



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0053645 호
Application Number 10-2004-0053645

출 원 년 월 일 : 2004년 07월 09일
Date of Application JUL 09, 2004

출 원 인 : 한국전자통신연구원
Applicant(s) Electronics and Telecommunications Research Institute

2004 년 12 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】	
【유명】	특허출원서
【분리구분】	특허
【신청서】	특허청장
【발조번호】	0004
【출원자】	2004.07.09
【발명의 명칭】	디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 데이터 구조와 이를 이용한 이벤트 보고 시스템 및 그 방법
【발명의 영문명칭】	Data Structure, Event Reporting System and Method for Event Reporting
출원인	
【명칭】	한국전자통신연구원
【출원인 코드】	3-1998-007763-8
【대리인】	
【명칭】	특허법인 신성
【대리인 코드】	9-2000-100004-8
【지정된변리사】	변리사 정지원, 변리사 원석희, 변리사 박해진
【포괄위임등록번호】	2000-051975-8
발명지	
【성명의 국문표기】	송영주
【성명의 영문표기】	SONG,Young Joo
【주민등록번호】	790205-2449420
【우편번호】	305-151
【주소】	대전광역시 유성구 안산동 135-6
【국적】	KR
발명지	
【성명의 국문표기】	홍진우
【성명의 영문표기】	HONG,Jin Woo
【주민등록번호】	590415-1224318
【우편번호】	305-333
【주소】	대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 130-702
【국적】	KR

[성명] 문남미
 [성명의 국문표기] MUN, Nam Mee
 [성명의 영문표기] MUN, Nam Mee
 [주민등록번호] 621205-2068023
 [우편번호] 137-060
 [주소] 서울특별시 서초구 방배동 신삼호 아파트 리-205
 [국적] KR

[성명] 지경희
 [성명의 국문표기] Ji, Kyung Hee
 [성명의 영문표기] Ji, Kyung Hee
 [주민등록번호] 660331-2101113
 [우편번호] 135-855
 [주소] 서울특별시 강남구 도곡2동 464 개포한신아파트 7-101
 [국적] KR

[출원국명] KR
 [출원증류] 특허
 [출원번호] 10-2003-0084742
 [출원일자] 2003.11.26
 [증명서류] 첨부

[출원국명] KR
 [출원증류] 특허
 [출원번호] 10-2004-0025933
 [출원일자] 2004.04.14
 [증명서류] 첨부

[지외적용대상증명서류의 내용]
 [공개형태] 간행물 발표
 [공개일자] 2003.10.14

[지외적용대상증명서류의 내용]
 [공개형태] 간행물 발표
 [공개일자] 2004.03.15

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 신성 (인)	
수수료]	
【기본출원료】	0 면 38,000 원
【가산출원료】	74 면 0 원
【우선권주장료】	2 건 40,000 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	78,000 원
【감면사유】	정부출연연구기관
【감면후 수수료】	59,000 원
기술이전]	
【기술양도】	희망
【실시권 허여】	희망
【기술지도】	희망
첨부서류]	1. 공지에외적용대상(신규성상실의예외, 출원시의특례)규정을 적용받기 위한 증명서류_2종(이하에 명기한 제출서류에 첨부된 것을 원용) [서류명]공지에외적용대상 증명서류 제출서 [출원번호]10-2004-0025933

【요약서】

요약]

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item, DI) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)의 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위한 데이터 구조와 이를 이용한 이벤트 보고 시스템 및 그 방법에 관한 것임.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 제공하고, 본 발명의 다른 목적은, 상기 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터를 이용하여, 이벤트 리포팅을 처리하기 위한 이벤트 보고 시스템 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 있음.

3. 발명의 해결 방법의 요지

본 발명의 데이터 구조는, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청하는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report request) 데이터의 구조로서, 이벤트 리포트 데이터를 전송할 시각(Specific time), 기간(Duration time) 및 주기(Periodic Time)에 대한 정보인 전송 시간 정보를 기술하고, 본 발명의 다른 데이터 구조는, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발

하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리
트 요구(Event Report Request) 데이터의 요청에 상응하는 정보를 제공하는데 이용
는 이벤트 리포트(Event Report) 데이터의 구조로서, 상기 이벤트 리포트 데이터
체의 식별 및 특성과 관련된 정보를 기술하는 이벤트 리포트 기술 정보; 및 상기
벤트 리포트 데이터를 생성한 생성자(source)에 대한 정보를 기술하는 소스 정보를
함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이벤트 리포팅 시스템 등에 이용됨.

[표도]
도 1

[인어]

4월 아이템, 이벤트 리포팅, 이벤트 보고, 엠팩-21

【명세서】

발명의 명칭】

디지털 아이디 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 데이터 구조와 이를 이용한 이
트 보고 시스템 및 그 방법(Data Structure, Event Reporting System and Method for
nt Reporting)

【면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 이벤트보고 (Event Reporting) 시스템의 일실시에 구성도

도 2는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예로서 제 1
시에 구조도

도 3은 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터의 전송시간 (Delivery Time)
보가 표현하는 내용을 도식적으로 나타내기 위한 개념도

도 4는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예로서 제 2
시에 구조도

도 5는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시에 구조도

도 6은 본 발명에 따른 이벤트 리포트 보고 데이터와 이벤트 리포트 데이터가
른 내용의 이벤트 리포트 보고 데이터 또는 이벤트 리포트 데이터를 포함하는 일실
예 구조를 나타내는 개념도

도 7은 본 발명에 따른 이벤트보고 시스템의 주처리부의 일실시에 상세 블록도

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item, DI) 사용에 따라 발생하는 이벤트(vent)의 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위한 데이터 구조와 이를 이용한 이벤 보고 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

보다 상세하게 본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item, DI) 사용에 따라 발생 는 이벤트(Event)의 이벤트 리포팅(Event Reporting)에 이용되는 이벤트 리포트 요 데이터(Event Report Request, ER-R) 및 이벤트 리포트 데이터(Event Report,)의 데이터 구조와, 상기 이벤트 리포트 요구 데이터와 이벤트 리포트 데이터를 이 하여 이벤트를 관리하고 처리하기 위한 이벤트 보고 시스템 및 그 방법과, 상기 방 을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것 다.

엠펙(Moving Picture Expert Group, MPEG)은 엠펙(MPEG)-21의 새로운 표준 작업 항목(Standard Working Item)인 디지털 아이템 사용에 따른 '이벤트 리포팅(Event porting)'를 제시하였다.

엠펙-21에서 정의된 내용에 따르면, 상기 디지털 아이템은 표준화된 표현, 식별 및 메타데이터를 갖는 구조화된 디지털 객체(Structured Digital Object With a andard Representation, Identification and Metadata)를 의미한다.

그리고, 상기 이벤트 리포팅은 사용자 및 사용자 단말에서 디지털 아이템이 사용되는 도중 발생하는 특정 이벤트에 대한 보고를 요구하고 이벤트 발생을 감시(Event Monitoring)하며 이벤트 발생을 보고하는 프로세스를 의미한다.

여기서, 사용자는 디지털 아이템의 생산자, 권리자, 분배자 및 소비자 등을 포함한다.

엠팩-21은 '디지털 아이템 선언(Digital Item Declaration, DID)', '디지털 아이템 식별자(Digital Item Identification and Description, DI&D)', '컨텐츠 취급 사용(Content Handling and Usage)', '지적재산권 관리 및 보호(Intellectual Property Management and Protection, IPMP)', '터미널과 네트워크(Terminal & Network)', '컨텐츠 표현(Content Representation)' 그리고 '이벤트 리포팅'의 7가지 주요 요소들로 이루어져 있다.

여기서, 상기 이벤트 리포팅은 엠팩-21의 디지털 아이템의 직접 또는 간접 사용 발생하는 이벤트의 표준적인 측정 방법 및 보고를 위한 인터페이스를 제공하는 역할을 갖는다.

상기 이벤트 리포팅은 디지털 아이템 재생(Performance), 복사(Copies)와 같은 디지털 아이템 사용과 관련된 보고(Usage Report)와 대역폭 사용량(Bandwidth Usage/Availability), 혼잡 상황(Network Congestion), 부하 조절(Load Balancing)과 같은 기술적인 보고(Technical Report) 그리고 구매 확인(Proof of Purchase), 라이선스 획득 및 전달(License Purchase and Delivery)과 같은 재정 관련 보고(Financial Report)에 적용될 수 있다.

따라서, 상기 이벤트 리포팅은 각 사용자 동작에 따른 이해를 높이고, 디지털
아이템의 생성, 전달, 소비 과정의 경로를 제공하며, 저작권이나 재경과 관련된 이벤
트 보고를 통하여 유통 과정을 관리할 수 있도록 한다.

상기 이벤트 리포팅은 이벤트 리포트 요구 (Event Report Requests)와 이벤트 리
포트 (Event Reports)로 분류된다.

이때, 상기 이벤트 리포트 요구는 특정 디지털 아이템 사용 시 발생하는 특정
이벤트에 대한 보고를 요청하는 내용을 담은 메시지인 이벤트 리포트 요구 데이터를
담직하게는 메타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말한다.

그리고, 상기 이벤트 리포트는 전송 받은 상기 이벤트 리포트 요구 데이터에 명
된 이벤트가 발생하였을 경우, 이에 상응하는 보고 내용을 담은 이벤트 리포트 데
터를 바람직하게는 메타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말한다.

따라서, 이벤트 리포팅을 지원하는 시스템은 사용자의 요구에 따라 이벤트 리포
트 요구 데이터를 생성하고 전송하는 장치 및 이벤트 리포트 요구 데이터를 전송받아
분석하고 저장하며, 해당되는 이벤트를 감시하고, 그에 따른 이벤트 리포트 데이터
를 생성하고 전송하는 장치를 포함하여야 한다.

또한, 상기 시스템은 시스템에서 생성되고 전송되는 이벤트 리포트 요구 데이터
와 이벤트 리포트 데이터의 표준화된 구조를 필요로 한다.

그러나, 종래에는 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 장치가 존
재하지 않으며, 이벤트 리포트 요구 및 이벤트 리포트를 위한 데이터 구조도 표준화

지 않은 상황이므로, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅이 활용되지 못하고
는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 제안된 것으로, 본 발명
목적은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이
터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은, 상기 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이
터 및 이벤트 리포트 데이터를 이용하여, 이벤트 리포팅을 처리하기 위한 이벤트 보
시스템 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로
올 수 있는 기록매체를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용]

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 데이터 구조는, 디지털 아이템(Digital
em) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)
위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청하는데 이용되는 이벤트 리포
요구(Event Report Request) 데이터의 구조로서, 이벤트 리포트 데이터를 전송할
각(Specific time), 시간(Duration time) 및 주기(Periodic Time)에 대한 정보인
송 시간 정보를 기술하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 다른 데이터 구조는, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따
발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤

리포트 요구 (Event Report Request) 데이터의 요청에 상응하는 정보를 제공하는데
용되는 이벤트 리포트 (Event Report) 데이터의 구조로서, 상기 이벤트 리포트 데이
지체의 식별 및 특성과 관련된 정보를 기술하는 이벤트 리포트 기술 정보; 및 상
이벤트 리포트 데이터를 생성한 생성자 (source)에 대한 정보를 기술하는 소스 경
를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 시스템은, 디지털 아이템 (Digital
em) 사용에 따라 발생하는 이벤트 (Event)에 대한 이벤트 리포팅 (Event Reporting)
위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하고 처리하는 시스템으로서, 이벤트에 대한
고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터 (Event Report Request)를 생성하여 전송
고, 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여 분석하고 전송하며, 상기
벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하기 위한 이벤트리포트요구
RR) 처리 수단; 및 상기 이벤트리포트요구 (ERR) 처리 장치로부터 전송받은 이벤트
포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리포트 (Event Report) 데
터를 생성하고 전송하며, 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하고 전
하기 위한 이벤트리포트 처리 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

한편, 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 장치는, 디지털 아이템
igital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트 (Event)에 대한 이벤트 리포팅 (Event
porting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 장치로서, 이벤트에 대한 보고
요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터 (Event Report Request)를 생성하여
송하고, 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여 분석하고 전송하며, 상
이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하는 것을 특징으로 한다

또한, 본 발명의 다른 장치는, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 처리하는 장치로서, 전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 위한 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 생성하고 전송하며, 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하고 처리하여 전송하는 것을 특징으로 한다

한편, 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 방법은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하고 처리하는 방법으로서, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터(Event Report Request)를 생성하여 전송하고, 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여 분석하고 전송하며, 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하는 이벤트리포트요구(RR) 처리 단계: 및 전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 생성하고 전송하며, 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하고 전송하는 이벤트리포트 처리 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 다른 방법은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 방법으로서, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터(Event Report Request)를 생성하여 전송하는 단계: 및 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여 분석하고 전송하며, 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 또 다른 방법은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 처리하는 방법으로서, 전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 생성하고 전송하는 단계: 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하고 처리하여 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

한편, 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하고 처리하는 시스템에, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터(Event Report Request)를 생성하여 송하고, 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여 분석하고 전송하며, 상기 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하는 기능: 및 전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리포트(Event report) 데이터를 생성하고 전송하며, 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하고 전송하는 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 설명의 명료성을 유지할 수 있도록, 각 도면의 구성요소에 참조 번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하였다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 이벤트보고(Event Reporting) 시스템의 일실시에 구성도
다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트보고 시스템(100)의 실질적인
벤트 리포팅 처리(Process)를 담당하는 주처리부(101)는, 사용자(10)의 직접 입출
인터페이스(30) 또는 특정 저장장치(20)를 통한 파일형태 또는 네트워크를 통한
모트 액세스(Remote Access)(40) 형태로 사용자(10)와 통신이 가능하다. 또한 이벤
보고 시스템(100)은 외부 사용자와 네트워크(50)를 통해 통신하여 이벤트 리포트
이터(ER) 또는 이벤트 리포트 요구 데이터(ER-R)를 전송하거나 전송받을 수 있다.

여기서, 이벤트 리포트 요구 데이터(ER-R)는 어떤 디지털 아이템에 대하여, 어
이벤트가 발생하였을 때, 어떤 내용을, 누구에게, 어떤 형태로, 언제, 어떤 방법
로 보고해 줄 것인지를 기술한 데이터로서, 상세한 설명은 후술하기로 한다.

그리고, 이벤트 리포트 데이터(ER)는 이벤트 리포트 요구 데이터(ER-R)에서 요
된 이벤트와 관련된 정보를 명시하고, 누구로부터 요청 받은 보고인지, 누구에게
달해야 하는지 등을 기술한 데이터로서, 상세한 내용은 후술하기로 한다.

또한, 이벤트보고 시스템(100)은 랩탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 데스크탑 컴퓨터
워크스테이션, 메인프레임 또는 다른 형태의 컴퓨터에 탑재될 수 있으며, 개인휴
정보단말기(Personal Digital Assistant, PDA), 이동통신 모바일 스테이션 등 디지
아이템(DI)이 생성, 전달, 소비되는 모든 시스템에 탑재될 수 있다.

• 사용자 (10)는 위에 기술된 시스템에 직접 접근하여 임의의 응용프로그램을 통한 직접 입력 과정을 통하여 이벤트보고 시스템 (100)에 이벤트 리포트 요구 데이터 R-R) 생성을 일일이 요청할 수 있다.

또한, 사용자 (10)는 저장장치 (20)에 미리 요구 내용을 저장하여 이벤트보고 시스템 (100)에 이벤트 리포트 요구 데이터 생성을 요청할 수 있다.

이 때, 저장장치 (20)는 이벤트보고 시스템 (100)의 외부 또는 내부에 위치할 수 으며, 씨디롬, 램, 플로피디스크, 하드디스크, 광자기 디스크 등 모든 종류의 저장 체를 포함한다.

또한, 사용자 (10)는 이벤트보고 시스템 (100)에 네트워크를 통한 리모트 (Remote) 접근하여 이벤트 리포트 요구 데이터의 생성을 요청할 수 있다.

이벤트보고 시스템 (100)은 위에 기술된 방법을 통하여 사용자 (10)로부터 이벤트 포트 요구 데이터 생성에 대한 요청을 받아 이벤트 리포트 요구 데이터를 생성하고 트워크 (50)를 통하여 해당 사용자에게 전송할 수 있다.

이 때, 상기 네트워크 (50)는 이더넷 (Ethernet), FDDI (fiber distributed data terface), 토큰링 (Token Ring), ATM (Asynchronous Transfer Mode) 등의 유/무선 N (Local Area Network) 그리고 PSTN (public switched telephone network), DN (Packet Switched Data Network), ISDN (Integrated Services Digital Network) 의 WAN (Wide Area Network)으로 구성될 수 있다.

또한, 이벤트보고 시스템 (100)은 상기 네트워크 (50)를 통하여 외부로부터 이벤 리포트 요구 데이터 또는 이벤트 리포트 데이터를 전송 받아 이를 분석하여 또 다

이벤트 리포트 요구 데이터 또는 이벤트 리포트 데이터를 생성하여 외부로 전송할 수 있고, 이에 담긴 정보를 추출하여 저장하거나 사용자 응용프로그램(Application Program)에 직접 전송할 수 있다.

도 2 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예로서 제 1 실예를 나타낸 것이다.

도 2에 기재된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 이벤트 디스크립터(Condition Descriptor), 이벤트리포트요구 디스크립터(ERR Descriptor), 이벤트리포트 디스크립터(ER Descriptor), 전송정보 디스크립터(Delivery scriptor) 및 수신자 정보(To Whom)를 포함한다.

보다 상세하게 설명하면, 이벤트 리포트 요구 데이터는, 이벤트를 전송해야 할 조건인 이벤트 발생 상황에 대한 정보를 기술하는 이벤트 디스크립터(Condition Descriptor), 상기 이벤트 리포트 요구 데이터 자체의 식별 및 특성과 관련된 정보를 기술하는 이벤트리포트요구 디스크립터(ERR Descriptor), 상기 조건의 이벤트 발생 상황(Event Condition)에 부합하는 이벤트에 상응하는 이벤트 리포트 데이터의 내용 및 형식에 대한 정보를 기술하는 이벤트리포트 디스크립터(ER scriptor), 이벤트 리포트 데이터의 생성 및 전송 방법에 대한 정보를 기술하는 전송정보 디스크립터(Delivery Descriptor) 및 이벤트 리포트 데이터를 수신할 수신자 대한 정보를 기술하는 수신자 정보(To Whom)를 포함한다.

여기서, 상기 이벤트 디스크립터(Condition Descriptor)는, 이벤트가 발생한 시점에 대한 정보를 기술하는 이벤트발생시간(Time) 정보, 디지털 아이템 사용에 따른 사용자 동작 상황(Condition)을 기술하는 디지털아이템사용에따른이벤트(DI Related

eration) 정보 및 피어(Peer)에서 발생하는 동작에 따른 상황(Condition)을 기술하
피어동작에따른이벤트(Peer Related Operation) 정보를 포함한다.

여기서, 피어는 디지털 아이템을 특별한 변형없이 처리(Process)하는 장치
evice) 또는 애플리케이션(application)을 의미한다.

이때, 상기 이벤트발생시간 정보(Time)는, 이벤트가 발생하는 특정 시
pecific time)에 대한 정보, 이벤트가 발생하는 특정 시간(Duration time)에 대한
보 또는 이벤트가 발생하는 발생 주기(Periodic Time)에 대한 정보를 기술한다.

그리고, 상기 디지털아이템사용에따른이벤트(DI Related Operation) 정보는 엠
-21에서 이미 정의된 권리 데이터 사전(Right Data Dictionary, RDD)의 용어(예를
어, DI 플레이(play), 스탑(stop), 모디파이(modify), 인스톨(install), 언인스톨
ninstall), 프리트(print), 어댑트(adapt), 델리트(delete), 엑시큐트(execute),
프(move) 등)을 활용할 수 있다.

또한, 상기 피어동작에따른이벤트(Peer Related Operation) 정보는, 엠백-21에
이미 정의된 디지털 아이템 어댑테이션(Digital Item Adaptation, DIA)의 피어 환
(Peer Environment)의 용어(예를 들어, 네트워크 혼잡상황(Network Congestion),
어 케이퍼빌리티(Peer Capability) 등)를 활용할 수 있다.

한편, 상기 이벤트리포트요구 디스크립터(ERR Descriptor)는, 상기 이벤트 리포
요구 데이터의 아이디(ID), 상기 이벤트 리포트 요구 데이터 자체에 대한 각종
성을 기술하는 디스크립션(Discription) 정보 및 상기 이벤트 리포트 요구 데이터
대한 접근 권한을 기술하는 접근 권한(Access Right) 정보를 포함한다.

이 때, 상기 디스크립션 (Discription) 정보는, 이벤트 리포트 요구 데이터가 생성된 시각을 기술하는 생성시각 (Time Stamp) 정보, 이벤트 리포트 요구 데이터의 잔수명 (Life Time) 정보, 이벤트 리포트 요구 데이터의 요구 사항 또는 수신자에 대한 정보가 수정되거나 첨삭되어진 이력을 기술하는 변경 이력 (History) 정보 및 이벤트 리포트 요구 데이터의 수신자가 처리할 우선 순위를 기술하는 우선순위레벨 (Priority Level) 정보를 포함한다.

여기서, 상기 아이디 (ID)는 앰팩-21의 디지털 아이템 식별 (Digital Item Identification, DII)와 동일한 형식을 가질 수 있고, 상기 잔여 수명 정보는 타임 (TTL : Time to Live) 등으로 표시할 수 있다.

한편, 상기 이벤트리포트 디스크립터 (ER Descriptor)는, 상기 이벤트 리포트 데이터에 포함되어야 하는 보고 데이터 목록 및 형식을 기술하는 이벤트리포트데이터 디스크립터 (ER Data Descriptor) 및 상기 이벤트 리포트 요구 데이터의 수신응답 (acknowledgement) 또는 전달 (Forwarding) 등을 요구하는 다른 이벤트 리포트 요구 데이터의 정보를 기술하는 이벤트리포트요구 (ERR) 정보를 포함한다.

이 때, 상기 이벤트리포트데이터 디스크립터 (ER Data Descriptor)는, 상기 이벤트 리포트 데이터의 아이디인 이벤트보고아이디 (ER ID) 및 상기 이벤트 리포트 데이터가 보고할 정보의 목록을 기록하는 리포트 데이터 (Report Data)를 포함한다.

여기서, 상기 이벤트보고아이디 (ER ID)는 앰팩-21의 DII와 동일한 형식을 가질 있다.

그리고, 상기 리포트 데이터는 피어에 관한 정보를 기술하는 피어보고 데이터 (Peer Data) 및 사용자보고 데이터 (User Data)를 포함한다.

한편, 상기 전송정보 디스크립터 (Delivery Descriptor)는, 상기 이벤트 리포트 데이터에 작성될 정보를 기술할 때 사용되는 데이터 포맷을 기술하는 포맷 (Format) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 접근 권한을 기술하는 접근권한 (Access Right) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 암호화 방법을 기술하는 암호 (Encryption) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 인증 방법을 기술하는 인증 (Authentication) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터를 작성하여 전송해야 할 시간에 대한 정보를 기술하는 전송 시간 (Delivery Time) (Delivery Time) 정보 상기 이벤트 리포트 데이터의 전송 프로토콜을 기술하는 프로토콜 (Protocol) 정보 및 상기 이벤트 리포트 데이터의 압축방법을 기술하는 압축 (Compression) 정보를 포함한다.

여기서, 상기 전송시간 (Delivery Time) 정보는, 이벤트 리포트 데이터를 전송할 특정 시각 (Specific time)에 대한 정보, 이벤트 리포트 데이터를 전송할 특정 시간 (duration time)에 대한 정보 및 이벤트 리포트 데이터의 전송 주기 (Periodic Time)에 대한 정보를 포함한다.

도 3은 상기 전송시간 (Delivery Time) 정보가 표현하는 내용을 도식적으로 나타내기 위한 개념도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 상기 전송시간 (Delivery Time) 정보는 특정 시각 (t1) 시점 (1001), 특정 시각 (t2) 이전 (1005) 및 특정 시간 (t1에서 t2사이) 내 (1007)에 이벤트 리포트를 전송할 것을 요구 할 수 있다.

그리고, 상기 전송시간 (Delivery Time) 정보는 이벤트 발생 시각을 기준으로 한 경 시간 (e1) 이후 (1009), 특정 시간 (e2) 이전 (1011) 및 특정 시간 (e2에서 e1을 뺀 간) 사이 (1013) 에 이벤트 리포트를 전송할 것을 요구 할 수 있다.

또한, 상기 전송시간 (Delivery Time) 정보는 전송 주기 (p1)에 해당하는 특정 시마다 (1015) 이벤트 리포트를 전송할 것을 요구 할 수 있다.

그리고, 확장성 생성 언어 (eXtensible Markup Language, 이하 XML) 스키마에 따라 상기 전송시간 (Delivery Time) 정보의 구문 (Syntax)은 아래와 [표 1]과 같이 정의 수 있다.

```

xsd:complexType name="DeliveryTime">
  xsd:choice minOccurs="0">
    xsd:element name="specificTime" type="SpecificTime"/>
    xsd:element name="durationTime" type="DurationTime"/>
    xsd:element name="periodicTime" type="PeriodicTime"/>
  /xsd:choice>
/xsd:complexType>
xsd:complexType name="SpecificTime">
  xsd:choice>
    <xsd:element name="onTime" type="xsd:dateTime"/>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="afterOn" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="beforeOn" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:choice>
/xsd:complexType>
xsd:complexType name="DurationTime">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="beginDuration" type="xsd:duration" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="endDuration" type="xsd:duration" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
/xsd:complexType>
xsd:element name="PeriodicTime">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="Start" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="DayOfWeek" type="DayOfWeekType" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="Period" type="xsd:duration"/>
      <xsd:element name="Duration" type="xsd:duration"/>
      <xsd:element name="End" type="xsd:dateTime"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
/xsd:element>

!— Definition of DayOfWeekType datatype —>
xsd:simpleType name="DayOfWeekType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="#-?[1-5][1][1][1-7][1]0" />
  </xsd:restriction>
/xsd:simpleType>

```

기 전송시간 (Delivery Time) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 2]와 같다.

표 2]

파라미터(Name)	의미(Definition)
el:DeliveryTime	이벤트리포트가 작성되어 전송되어야 하는 시간 정보
specificTime	출점 시각
durationTime	주행 시간
periodicTime	주기적 전송 시간
startTime	출점시작에 의하여 결정되어야 하는 최소 나타내는 값
iteration	출점시작 이후에 전달되어야 하는 횟수 나타내는 값
advance	전송시간 이전에 전달되어야 하는 값을 나타내는 값
periodDuration	주기 시간의 시작 시간
endDuration	주행 시간의 끝 시간
start	주기에 관한 시작 시간
dayOfWeek	요일을 나타내는 값
period	주기에 관한 값
duration	주기가 지속되는 시간
end	주기적 전송 시간 시작

아래의 [표 3] 내지 [표 5]는 전송한 XML에 의해 정의된 전송시간 (Delivery

me) 정보의 예제를 보여주는 것이다.

표 3]

```
periodicTime>  
<Start>2004-07-01T00:00:00</Start>  
<DayOfWeek>1#7D</DayOfWeek>  
<Period>P1M</Period>  
<Duration>P1D</Duration>  
<End>2004-12-31T00:00:00</End>  
/PeriodicTime>
```


여기서, 전송한 전송시간 (Delivery Time) 정보의 XML 구문은 상기 이벤트 디스립터 (Condition Descriptor)의 이벤트발생시간 정보에도 동일한 형식으로
용된다.

한편, 상기 수신자 (To Whom) 정보는, 상기 이벤트 리포트 데이터들 수신할 피어 식별 정보인 피어 아이디 (Peer IDs) 및 상기 이벤트 리포트 데이터들 수신할 사용의 식별 정보인 사용자 아이디 (User IDs)를 포함한다.

이때, 수신자는 다수가 될 수 있으며, 이벤트 리포트를 필수적 (Mandatory)으로 송해야 하는 수신자 및 전송을 선택적 (Optional)으로 할 수 있는 수신자로 구분하
기될 수 있다.

전송한 수신자 정보에 관한 문법을 XML로 정의하면 아래의 [표4]과 같다.

표 4]

```
<xsd:complexType name="Recipient">
  <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
    <xsd:element name="peer" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="reportPolicy">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
          <xsd:pattern value="required"/>
          <xsd:pattern value="optional"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="recipient" type="Recipient"/>
```

상기 수신자 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미
emantics)는 아래의 [표 5]와 같다.

표 5]

파라미터 (Name)	의 미 (Definition)
"Recipient"	수신자
"peer"	이벤트 리포트를 생성하는 피어
"reportPolicy"	이벤트 보고 정책. 만약 그 값이 "required"라면 피어는 이벤트 리포트를 전송해야 하고, 그 값이 "optional"이라면 이벤트 리포트 요구 메시지는 무시되어 이벤트 리포트를 전송하지 않을 수 있다.

아래의 [표 6]의 XML 구문은 전송한 XML에 의해 정의된 수신자 정보의 예제들
여주는 것이다.

표 6]

```
<recipient>
  <peer>Peer1</peer>
  <reportPolicy>required</reportPolicy>
  <peer>Peer2</peer>
  <reportPolicy>optional</reportPolicy>
</recipient>
```

한편, 상기 변경 이력 (History) 정보의 XML 스키마는 아래의 [표 7]과 같다.

표 7]

```

xsd:complexType name="HistoryType">
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="CreateInfo">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="Action" type="xsd:NMTOKEN" fixed="Create"/>
        <xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
        <xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
        <xsd:element name="Description" type="xsd:string"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="ModifyInfo" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="Action">
          <xsd:simpleType>
            <xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
              <xsd:enumeration value="Add"/>
              <xsd:enumeration value="Delete"/>
              <xsd:enumeration value="Modify"/>
            </xsd:restriction>
          </xsd:simpleType>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
        <xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
        <xsd:element name="Description" type="xsd:string"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

상기 변경 이력 (History) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의
 미 (Semantics)는 아래의 [표 8]과 같다.

표 8)

이름(Name)	정의(Definition)
historytype	이벤트 로그를 구성하는 이벤트 리포트. 데이터는 생성 또는 수정된 이력에 대한 정보를 나타내는 엔티티로, 이벤트 데이터 요구 사항 (ERR History) 및 이벤트 로그 제공자 (ER History)에 등록될 수 있다.
createInfo	이벤트 로그의 새로운 엔티티 리포트의 인스턴스 생성 정보
modifyInfo	이벤트 데이터 요구 사항 엔티티 리포트의 인스턴스를 수정한 정보
action	이벤트 데이터 요구 사항 엔티티 리포트의 인스턴스를 수정하는 작업의 분기(CreateInfo와 같지 않은 Create와 ModifyInfo의 분기는 "Add", "Delete", 또는 "Modify"가 될 수 있다.)
time	이벤트 로그의 새로운 엔티티 리포트의 인스턴스를 생성 또는 수정한 시각

아래의 [표 9]는 전송한 XML에 의해 정의된 변경 이력 (History) 정보의 예제를 나타낸 것이다.

표 9)

```

ERRHistory>
<CreateInfo>
<Action>Create</Action>
<Peer>"http://www.sit.ac.kr/jkh"</Peer>
<Time>2004-07-03T24:00:00</Time>
<Description>ERR Create</Description>
</CreateInfo>
<ModifyInfo>
<Action>Add</Action>
<Peer>"http://www.etri.re.kr/syj"</Peer>
<Time>2004-07-04T24:00:00</Time>
<Description>Add "Location" item to the ReportData</Description>
</ModifyInfo>
/ERRHistory
  
```

여기서, 상기 변경 이력 (History) 정보의 XML 구문은 도 5를 참조하여 후술하는 이벤트 리포트 데이터의 변경 이력 (History) 정보에도 동일한 형식으로 적용된다.

또한, 상기 잔여 수명 (Life time) 정보는 아래의 [표 10]과 같이 XML 스키마로 의될 수 있다.

표 10]

```

xsd:element name="ERRLifeTime">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="bTime" type="xsd:dateTime" />
<xsd:element name="eTime" type="xsd:dateTime" />
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
/xsd:element>

```

상기 이벤트 리포트 요구 데이터의 잔여 수명 (History) 정보의 XML 구문yntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 11]과 같다.

표 11]

파라미터(Param)	의미(Definition)
errLifeTime	이벤트 리포트 요구의 잔여 수명 (Lifetime)을 나타내는 엔티티로, 명시적으로 지시된 잔여 수명 지시가 없다면, 이벤트 리포트 요구는 종료되지 않게 된다.
Time	잔여 수명의 명시적 시작 시간
Time	잔여 수명의 명시적 종료 시간

아래의 [표 12]는 전술한 XML에 의해 정의된 잔여 수명 (Life Time) 정보의 예제 나타낸 것이다.

표 12]

```

RRLifeTime>
bTime>2004-07-01T00:00:00</bTime>
<eTime>2004-07-08T00:00:00</eTime>
/ERRLifeTime>

```

또한, 상기 이벤트리포트데이터 디스크립터의 리포트 데이터 (Report Data)는 아
의 [표 13]과 같이 XML 스키마로 정의될 수 있다.

표 13]

```

xsd:element name="ReportData">
<xsd:complexType>
<xsd:choice maxOccurs="unbounded">
<xsd:element name="Peer" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="User" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="RefDI" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="Time" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="Location" type="ItemReportPolicy"/>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>
/xsd:element>
!— Definition of ItemReportPolicy datatype -->
xsd:simpleType name="ItemReportPolicy">
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
<xsd:enumeration value="required"/>
<xsd:enumeration value="optional"/>
</xsd:restriction>

```

상기 리포트 데이터 (Report Data)의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터
의미 (Semantics)는 아래의 [표 14]와 같다.

표 14]

이름(Name)	타입(Definition)
reportData	이벤트 디포트를 구성하는 요소와 보고 데이터를 명시하는 리포트 항목. {<이 (Peer), 사용자 (User), 리포트 (RefDI) 등 세 가지 (Location)는 필수로 정의되거나 요구사항이다가 될 수 있다.}
peer	이벤트 디포트를 (이벤트) 생성한 피어.
user	이벤트 디포트를 생성한 사용자.
refDI	위치된 이벤트의 이벤트.
time	이벤트가 발생한 시간 정보.
location	이벤트 위치 정보.
testReportPolicy	리포트 데이터의 구조적 제약 조건을 정의하는 여부. {각 속성은 리포트 데이터 항목을 필수 (required)하거나 리포트 데이터 값은 필수 및 선택 (optional)일 수 있으며, 리포트 데이터는 하나 이상일 수 있다.}

아래의 [표 15]는 전송한 XML에 의해 정의된 리포트 데이터 (Report Data)의 예
를 나타낸 것이다.

표 15]

reportData> <Peer>required</Peer> <User>optional</User> <RefDI>required</RefDI> <Time>required</Time> </ReportData>
--

도 4는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예로서 제 2
시예를 나타낸 것이다.

도 4에 기재된 바와 같이, 제 2 실시예에 따른 이벤트 리포트 데이터의 구조는,
1 실시예와의 차이를 비교하여 설명하면, 이벤트 디스크립터 (Condition

scriptor), 이벤트리포트요구 디스크립터(ERR Descriptor), 이벤트리포트 디스크립터(ER Descriptor), 전송정보 디스크립터(Delivery Descriptor)를 포함하고, 수신자 정보(To Whom)는 전송정보 디스크립터(Delivery Descriptor)의 하위 구성요소로 포함된다.

또한, 접근권한(Access Right) 정보와 포맷(Format) 정보는 전송정보 디스크립터(Delivery Descriptor)에 포함되어 있지 않고, 이벤트리포트 디스크립터(ER Descriptor)의 이벤트리포트데이터 디스크립터(ER Data Descriptor)에 포함된다.

그리고, 이벤트 디스크립터(Condition Descriptor)와 상기 이벤트리포트요구 디스크립터(ERR Descriptor)의 하위 구성요소는 전송한 제 1 실시예와 동일하다.

제 2 실시예의 구성 요소 각각이 의미하는 내용과 상기 제 1 실시예에서 전송한 동일한 이름의 구성 요소 각각이 의미하는 내용이 동일함은 물론이다.

도 5는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시예를 나타낸 것이다

도 5에 기재된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터는, 상기 이벤트 리포트 데이터 자체의 식별 및 특성과 관련된 정보를 기술하는 이벤트리포트 디스크립터(ER Descriptor), 상기 이벤트 리포트 메시지를 생성한 생성자(source)에 대한 정보를 기술하는 소스 디스크립터(Source Descriptor), 이벤트 리포트 요구 데이터 명시된 보고 요청 항목에 상응하는 보고 정보를 기술하는 이벤트리포트작성데이터(ER Report Data) 및 상기 이벤트 리포트 데이터를 작성, 전

및 수신하는데 관련된 추가 동작에 대한 정보를 기술하는 추가동작 디스크립터

(Additional Action Descriptor)를 포함한다.

여기서, 상기 이벤트리포트 디스크립터 (ER Descriptor)는, 상기 이벤트 리포트 데이터의 아이디 정보 (ID) 및 상기 이벤트 리포트 데이터 자체에 대한 속성을 기술하는 정보 (Description)를 포함하고, 부가적 구성 요소로서 상기 이벤트 리포트 데이터 처리 상황에 대한 정보를 기술하는 처리 상황 정보 (ER Status)를 더 포함할 수 있

이때, 상기 이벤트 리포트 데이터 자체에 대한 속성을 기술하는 정보 (Description)는, 상기 이벤트 리포트 데이터의 정보를 기술할 때 사용되는 데이터의 맷 (Format) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 암호화 방법에 대한 정보를 기술하는 암호 (Encryption) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 압축 방법에 대한 정보를 기술하는 압축 (Compression) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 접근 권한에 대한 정보를 기술하는 접근권한 (Access Right) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 인증 방법에 대한 정보를 기술하는 인증 (Authentication) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 상기 이벤트리포트작성데이터 정보가 수정되거나 첨삭되어진 이력에 대한 정보를 기술하는 변경 이력 (History) 정보, 상기 이벤트 리포트 데이터의 수신자가 처리 우선 순위에 대한 정보를 기술하는 우선순위레벨 (Priority Level) 정보 및 상기 이벤트 리포트 데이터가 생성된 시각을 기술하는 생성시각 (Time Stamp) 정보를 포함한다.

한편, 상기 소스 디스크립터 (Source Descriptor)는, 상기 이벤트 리포트 데이터 처음 작성한 피어 (Peer)에 대한 식별 정보를 기술하는 이벤트리포트생성자

이디 (ER Peer ID) 및 상기 이벤트 리포트 데이터 작성을 요청한 이벤트 리포트 요
데이터에 대한 정보를 기술하는 이벤트 리포트요구 (Original ERR) 정보를 포함한

여기서, 상기 이벤트리포트요구 (ERR) 정보는, 내장 또는 참조하는 형식으로 상
이벤트 리포트 데이터 작성을 요청한 이벤트 리포트 요구 데이터를 기술할 수 있

그리고, 상기 이벤트리포트작성데이터 (ER-Report Data) 정보는, 상기 보고 정보
내장 또는 참조하는 형식으로 상기 이벤트 리포트 데이터에 연결될 수 있게 한다.

또한, 상기 추가동작 디스크립터 (Additional Action Descriptor)는, 상기 이벤
트 리포트 데이터의 수신응답 (Acknowledgement) 또는 전달 및 통합등을 요구하는 이
트 리포트 요구 데이터에 대한 정보를 기술하는 다른이벤트리포트요구 (ERR) 정보
상기 이벤트 리포트 데이터와 관련된 다른 이벤트 리포트 데이터와의 연결을 위한
보를 기술하는 다른이벤트리포트 (ER) 정보를 포함한다.

그러므로, 상기 추가동작 디스크립터 (Additional Action Descriptor)는, 상기
벤트 리포트 데이터가 또 다른 내용의 이벤트 리포트 요구 데이터 또는 이벤트 리
트 데이터를 포함할 수 있게 되어, 연쇄적인 (Recursive) 이벤트 리포트 및 이벤
트 요구의 처리가 가능하게 된다.

이 때, 상기 다른이벤트리포트요구 (ERR) 정보는, 상기 이벤트 리포트 데이터의
신응답 (Acknowledgement) 또는 전달 및 통합을 요구하는 다른 이벤트 리포트 요구
이터를 내장 (Embedded) 하거나 참조 (Reference) 하는 형식으로 기술할 수 있다.

• 또한, 상기 다콘이벤트리포트 정보는, 상기 이벤트 리포트 데이터와 관련된 다
이벤트 리포트 데이터를 내장하거나 참조하는 형식으로 기술할 수 있다.

한편, 상기 이벤트리포트작성데이터 (ER Report Data) 정보는 XML 스키마에 따라
1래의 [표 16]과 같이 정의될 수 있다.

```

sd:element name="ERData">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element name="Peer" type="PeerType"/>
      <xsd:element name="User" type="UserType"/>
      <xsd:element name="RefDI" type="xsd:ID"/>
      <xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="Location" type="LocationType"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</sd:element>

!-- Definition of PeerType -->
xsd:complexType name="PeerType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="URI" type="xsd:anyURI"/>
    <xsd:element name="Description" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="ID_ATTRS"/>
</xsd:complexType>

!-- Definition of UserType -->
xsd:complexType name="UserType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Name" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="Add" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="URI" type="xsd:anyURI"/>
    <xsd:element name="E-mail" type="xsd:string"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="ID_ATTRS"/>
</xsd:complexType>

!-- Definition of LocationType -->
xsd:complexType name="LocationType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Country" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="Region" type="xsd:string"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

!-- Definition of PeerType -->

```

상기 이벤트리포트작성데이터 (ER Report Data) 정보의 XML 구문에 사용된 주요 라미터의 의미 (Syntax)는 아래의 [표 17]과 같다.

표 17]

라미터(Lameter)	의미(Meaning)
id	각각의 리포트작성 데이터에 할당되는 고유번호
peerType	이벤트리포트의 하등한 데이터에 대한 정보
uri	위의 PeerType은 Peer의 URI 값을 가진다
description	이벤트리포트의 하등한 데이터에 대한 설명
name	이벤트리포트의 하등한 데이터에 대한 정보
addr	이벤트리포트의 하등한 데이터에 대한 정보
email	이벤트리포트의 하등한 데이터에 대한 정보
country	국가 정보
region	지역정보

아래의 [표 18]은 전술한 XML에 의해 정의된 이벤트리포트작성데이터 (ER Report ta) 정보의 예제들 나타낸다.

표 18]

ERData> <Peer id="Peer001"> <URI>"http://www.sit.ac.kr/jkh"</URI> </Peer> <RefDI>DI001</RefDI> <Time>2004-07-04T12:00:00</Time> /ERData>
--

도 6은 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터와 이벤트 리포트 데이터가 큰 내용의 이벤트 리포트 요구 데이터 또는 이벤트 리포트 데이터를 포함하는 일실예 구조를 나타내는 개념도이다.

도 6에 도시된 바와 같이, 임의의 이벤트 리포트 요구 데이터 ER-R A는, 전송한 이벤트리포트 디스크립터(ER Descriptor)의 이벤트리포트요구(ERR) 정보에 의해 다 내용의 이벤트 리포트 요구 데이터인 ER-R B 및 ER-R C를 참조 또는 내장하는 형으로 포함할 수 있다.

또한, 상기 ER-R A에 상응하는 리포트 데이터 ER A는 전송한 추가등작 디스크립터를 이용하여 상기 ER-R B 및 ER-R C에 각각 상응하는 ER B 및 ER C를 포함할 수 있으며, 또 다른 리포트 요구 데이터인 ER-R D를 포함할 수 있다.

그러므로, 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터와 이벤트 리포트 데이터 이용하는 시스템은 연쇄적인(Recursive) 이벤트 보고 및 이벤트 보고 요구가 가능하게 된다.

도 7은 본 발명에 따른 주처리부(101)의 일실시에 상세 블록도이다.

도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트보고 시스템의 주처리부(101) 이벤트보고요구처리부(201)와 이벤트보고처리부(203)를 포함한다.

상기 이벤트보고요구처리부(201)는 사용자의 요청을 받아 특정 디지털 아이템 용시 발생하는 특정 이벤트를 보고할 것을 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터(R-R)를 생성하고 이를 해당하는 사용자에게 전송한다.

또한, 상기 이벤트보고요구처리부 (201)는외부에서 전송되어 온 이벤트 리포트
구 데이터 (ER-R)를 수신하여 이를 분석하고, 이에 명시된 이벤트가 발생하는지 감
하였다가 해당하는 이벤트가 발생하였을 때 이에 대한 이벤트 리포트 데이터 (ER)를
작성할 것을 이벤트보고처리부 (203)에 요청한다.

한편, 상기 이벤트보고처리부 (203)는 이벤트보고요구처리부 (201)로부터 요청 받
이벤트 리포트 데이터 (ER)를 작성하여 이를 외부 사용자에게 송신하고, 또한 외부
서 전송되어온 이벤트 리포트 데이터 (ER)를 수신받아 이를 분석하여 해당되는 정보
추출하고 이를 사용자에게 전달해 준다.

그리고, 상기 이벤트보고요구처리부 (201) 및 이벤트보고처리부 (203)가 별개의
치 (피어)에서 독립적으로 구현되어 동작될 수 있음은 물론이다.

도 8은 본 발명에 따른 이벤트보고요구처리부 (201)의 일실시에 상세 블록도이다

도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트보고요구처리부 (201)는 이벤트
고요구생성부 (301), 이벤트보고요구송신부 (303), 이벤트보고요구수신부 (305), 이벤
보고요구분석부 (307), 이벤트발생감시부 (309) 및 이벤트보고요구정보관리부 (311)를
포함한다.

여기서, 상기 이벤트보고요구생성부 (301)는 사용자 요청을 받아 이벤트 리포트
구 데이터 (ER-R)를 생성한다.

한편, 상기 이벤트보고요구송신부 (303)는 상기 이벤트보고요구생성부 (301)에서
성된 이벤트 리포트 요구 데이터 (ER-R)를 해당하는 사용자에게 전송한다.

그리고, 상기 이벤트보고요구송신부(303)는 네트워크 자원(Network Resource)을 용하기 위한 프로토콜(Protocol) 스택(stack)으로 구성되어 해당하는 프로토콜 헤(header)를 상기 이벤트보고요구생성부(301)에서 생성한 이벤트 리포트 요구 데이터(ER-R)에 더하여 전송한다.

이때, 이벤트 리포트 요구 데이터(ER-R) 또는 이벤트 리포트 데이터(ER)는 TCP, P, HTTP, SOAP 등과 같은 상용 프로토콜을 통해 전송할 수 있고, 이벤트 리포팅(vent Reporting) 만을 위해 새로이 고안한 프로토콜을 통해서도 전송할 수 있다.

한편, 상기 이벤트보고요구수신부(305)은 외부로부터 이벤트 리포트 요구 데이터(ER-R)를 수신하여, 네트워크 헤더를 분석하고, 자신에게 전달된 것이면 이를 이벤트 보고요구분석부(307)로 전송하고, 그렇지 않을 경우에는 해당하는 사용자들 향한 트워크 경로(route)로 전달해 주는 네트워크 모듈이다.

그리고, 상기 이벤트보고요구분석부(307)는 외부로부터 전송받은 이벤트 리포트 구 데이터(ER-R)를 분석하여 어떤 디지털 아이템(DI)에 대하여, 어떤 이벤트가 발하였을 때에 이벤트 보고를 요구하였는지에 대한 정보를 이벤트발생감시부(309)에 달하고, 어떤 정보들을, 누구에게, 어떤 형태로, 언제, 어떤 방법으로 보고해야 하는지에 대한 정보들은 상기 이벤트보고요구정보관리부(311)에 전달한다.

또한, 상기 이벤트발생감시부(309)는 명시된 디지털 아이템(DI)에 대하여 해당는 이벤트가 발생하는지를 감시한다.

예를 들어, 디지털 아이템(DI)이 플레이(Play)되었을 때에 이를 보고하라는 이 트 리포트 요구 데이터(ER-R)였다면, 명시된 디지털 아이템이 플레이 되는지를 감

하였다가 플레이를 시작하면 바로 이벤트가 발생하였다는 것을 이벤트보고요구정보 리부 (311)에 알려 이벤트 리포트 데이터 (ER)가 일어나도록 하는 것이다.

한편, 상기 이벤트요구정보관리부 (311)는 이벤트보고요구분석부 (307)로부터 전 받은 정보를 저장하고 있는 데이터베이스 구조이다. 상기 이벤트발생감시부 (308) 로터 이벤트가 발생하였다는 정보를 받게 되면, 상기 이벤트요구정보관리부 (313)는 장된 정보를 이용하여 언제 이벤트 리포트 데이터 (ER)가 작성되어야 하는지를 결정고 해당 시각 또는 해당 시간 내에 이벤트 리포트 데이터 (ER)가 작성되도록 해당 보들을 이벤트보고처리부 (203)로 넘겨준다.

도 9는 본 발명에 따른 이벤트보고처리부 (203)의 일실시에 상세 블록도이다.

도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트보고처리부 (203)는 이벤트보고성부 (401), 이벤트보고송신부 (403), 이벤트보고수신부 (405) 및 이벤트보고분석부 (07)를 포함한다.

여기서, 상기 이벤트보고생성부 (401)는 상기 이벤트요구정보관리부 (313)로부터벤트 리포트 데이터 (ER) 생성을 요청 받아 이벤트 리포트 데이터 (ER)를 생성한다.

그리고, 상기 이벤트보고송신부 (403)는 상기 이벤트보고생성부 (401)에서 생성된벤트보고 (ER)를 해당하는 사용자에게 전송한다.

이 때, 상기 이벤트보고송신부 (403)는 네트워크 자원 (Network resource)을 사용하기 위한 프로토콜 (Protocol) 스택 (stack)으로 구성되어, 해당하는 프로토콜 헤더 (header)를 상기 이벤트보고생성부 (401)에서 생성한 이벤트 리포트 데이터 (ER)에 덧이고 실제 네트워크 리소스를 통해 전송하는 네트워크 모듈이다.

한편, 상기 이벤트보고수신부 (405)는 외부로부터 이벤트 리포트 데이터 (ER)를 수신하여, 네트워크 헤더를 분석하고, 자신에게 전달된 것이면 이를 상기 이벤트보고석부 (407)으로 보내고, 그렇지 않을 경우에는 해당하는 사용자를 향한 네트워크 경로 (route)로 전달하는 네트워크 모듈이다.

그리고, 상기 이벤트보고분석부 (407)는 외부에서 전송받은 이벤트 리포트 데이터 (ER)를 분석하여 어떤 디지털 아이디 (DI)에 대하여, 어떤 이벤트가 발생하였는지에 대한 정보를 추출하여 사용자에게 전달하고, 이벤트 리포트 데이터 (ER)에 다시 이벤트 리포트 요구 데이터 (ER-R)를 생성하라는 요청이 들어 있는 경우에는 이를 이벤트 요구요처리부 (201)로 전달한다.

도 10은 본 발명에 따른, 이벤트 보고를 요구하는 과정에 대한 일실시에 흐름도이다.

먼저, 이벤트보고요구처리부 (201)는 이벤트 리포트 요구 데이터 (ER-R)를 생성하나, 외부로부터 수신한다 (S600).

이어서, 이벤트 리포트 요구 데이터 (ER-R)를 분석하고 (S601), 수신자를 확인한다 (S602).

상기 확인 결과 (S602), 수신자가 자신이 아닌 경우에는 해당하는 수신자를 향한 네트워크 루트 (route)로 전달한다 (S603).

상기 확인 결과 (S602), 수신자가 자신인 경우에는 이벤트 리포트 요구 데이터의 용을 분석하고 (S605), 또 다른 이벤트 리포트 요구 데이터가 포함되었는지를 판단한다 (S606).

상기 판단 결과 (S606) , 또 다른 이벤트 리포트 요구 데이터가 포함된 경우에는
301* 과정으로 진행하여 상기 또 다른 이벤트 리포트 요구 데이터를 처리한다.

상기 판단 결과 (S606) , 또 다른 이벤트 리포트 요구 데이터가 포함되지 않은 경
에는 이벤트 리포트 요구 데이터를 저장하고 (S607) , 상기 이벤트 리포트 요구 데이
에 상응하는 이벤트가 발생하는지 여부를 감시 (monitoring) 한다 (S609) .

도 11은 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터 보고 과정에 대한 일실시에 흐름
이다.

먼저, 이벤트를 발생을 감시 (monitoring) 하고 있는 이벤트가 발생하면 이벤트 리
트 데이터 (ER) 를 작성할 것을 요청받아 이벤트 리포트 데이터 (ER) 를 생성한다
701) .

이어서, 이벤트 리포트 요구 데이터에 명시된 전송시간 (Delivery Time) 을 확인
여 (S703) , 생성한 이벤트 리포트 데이터를 해당 사용자에게 전송한다 (S705) .

도 12는 본 발명에 따른, 수신한 이벤트 리포트 데이터의 처리 과정에 대한 일
시에 흐름도이다.

먼저, 외부로부터 이벤트 리포트 데이터 (ER) 를 수신하고 (S801) , 수신한 이벤트
포트 데이터에 기재된 내용을 분석한 후 (S803) , 상기 수신한 이벤트 리포트 데이터
또 다른 이벤트 리포트의 요구 정보가 포함되었는지를 확인한다 (S804) .

상기 확인 결과 (S804) , 이벤트 리포트 데이터 (ER) 에 또 다른 이벤트 리포트의
구 정보가 포함된 경우 또는 사용자의 요청을 받은 경우에는 이에 해당하는 이벤트
포트 요구 데이터 (ER-R) 를 생성하여 (S805) , 송신한다 (S807) .

도 13 본 발명에 따른, 이벤트 리포트 데이터를 분석하는 과정에 대한 일실시예 흐름도이다.

먼저, 이벤트 리포트 데이터의 헤더를 분석하여 (S901), 수신자를 확인한다 (S902).

상기 확인 결과 (S902), 수신자가 자신이 아닌 경우에는 해당하는 사용자를 향한 트윙크 루트 (route)로 전달한다 (S903).

상기 확인 결과 (S902), 수신자가 자신인 경우에는 이벤트 리포트 데이터의 내용 분석하여 (S905) 정보를 추출하고 사용자에게 전달한다 (S909).

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체 (시디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다.

이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백하다 할 것이다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포트를 위한 데이터 구조를 제공함으로써, 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포

데이터의 데이터 구조를 표준화할 수 있고 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 이벤트 리포팅을 위한 시스템 및 그 방법을 제공함으로써, 디지털 아이덴 사용에 따른 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 엠팩-21의 각 사용자 동작에 따른 이해를 높이고, 디지털 아이의 생성, 전달, 소비 과정의 경로를 관리할 수 있으며, 저작권이나 재정 관련 이벤트 리포팅을 통하여 유통과정을 관리할 수 있도록 하는 효과가 있다.

특허청구범위]

요구항 1]

디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구조로서,

이벤트 리포트 데이터를 전송할 시각(Specific time), 시간(Duration time) 및 주기(Periodic Time)에 대한 정보인 전송 시간 정보

를 포함하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 2]

제 1항에 있어서,

상기 전송할 시각에 대한 정보는,

특정 시각, 특정 시각 이후, 특정 시각 이전 또는 특정 시간 중 적어도 하나의
우에 이벤트 리포트 데이터를 전송할 것을 요구하는 정보들

포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 3]

제 2 항에 있어서,

상기 전송할 시간에 대한 정보는,

특정 시간 이후, 특정 시간 이전 또는 특정 시간 사이 중 적어도 하나의 경우에
벤트 리포트 데이터를 전송할 것을 요구하는 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 4]

제 1 항에 있어서,
이벤트가 발생하는 시각 (Specific time), 시간 (Duration time) 또는 이벤트가
생하는 발생 주기 (Periodic Time)에 대한 정보를 기술하는 정보를
더 포함하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 5]

제 4 항에 있어서,
상기 이벤트가 발생하는 시각에 대한 정보는,
이벤트가 특정 시각에 발생하는지, 특정 시각 이후에 발생하는지, 특정 시각 이
에 발생하는지 또는 특정 시각과 또 다른 특정 시각 사이에 발생하는지 여부를 나
내는 정보 중 적어도 하나를 기술하는
것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 6]

제 5 항에 있어서,

상기 이벤트가 발생하는 시간 (Duration time)에 대한 정보는,

상기 이벤트가 특정 시간 이후에 발생하는지, 특정 시간 이전에 발생하는지 또

특정 시간 사이에 발생하는지 여부를 나타내는 정보 중 적어도 하나를 기술하는

것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 7]

제 6 항에 있어서,

필수적으로 이벤트 리포트를 전송할 필수적 (Mandatory) 수신자에 대한 정보;

선택적으로 이벤트 리포트를 전송할 옵션 (Optional) 수신자에 대한 정보를 포함

는 수신자 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의

구조.

요구항 8]

제 7 항에 있어서,

상기 이벤트 리포트를 전송해야할 조건인, 특정 디지털 아이템에 대한 동작 또

발생 시간과 관련한 이벤트 발생 상황 (Event Condition)에 대한 정보를 기술하는

이벤트 기술 정보; 및

상기 이벤트 리포트 요구 데이터 자체의 식별 및 특성과 관련된 정보를 기술하

이벤트 리포트 요구 기술 정보

• 다음 더 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 9]

제 8 항에 있어서,

상기 이벤트 기술 정보는,

이벤트가 발생한 시간에 대한 정보를 기술하는 이벤트 발생 시간 정보;

디지털 아이템 사용에 따른 사용자 동작 상황 (Condition)을 기술하는 사용자

작 정보; 및

피어 (Peer)에서 발생하는 동작에 따른 상황 (Condition)을 기술하는 피어 동작

보

다음 더 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 10]

제 9 항에 있어서,

상기 이벤트 리포트 요구 기술 정보는,

상기 이벤트 리포트 요구 데이터를 식별하는 아이디를 기술하는 이벤트 리포트

구 데이터 식별 정보;

상기 이벤트 리포트 요구 데이터 자체의 특성을 기술하는 이벤트 리포트 요구

데이터 특성 정보; 및

상기 이벤트 리포트 요구 데이터에 대한 접근 권한을 기술하는 이벤트 리포트
구 데이터 접근 권한 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 11]

제 10 항에 있어서,
상기 이벤트 리포트 요구 데이터 특성 정보는,
이벤트 리포트 요구 데이터가 생성된 시각을 기술하는 생성 시각 정보;
이벤트 리포트 요구 데이터의 잔여 수명 (Life Time)을 기술하는 잔여 수명 정보;
이벤트 리포트 요구 데이터의 요구 사항 또는 수신자에 대한 정보가 수정되거나
삭제되었던 이력 (History)을 기술하는 변경 이력 정보; 및
이벤트 리포트 요구 데이터의 수신자가 처리할 우선 순위 (Priority Level)를
기술하는 우선 순위 레벨 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

요구항 12]

제 11 항에 있어서,

상기 조건의 이벤트 발생 상황 (Event Condition)에 부합하는 이벤트에 상응하
이벤트 리포트 데이터의 내용 및 형식에 대한 정보를 기술하는 이벤트 리포트 기
정보:
상기 이벤트 리포트 데이터를 수신할 수신자에 대한 정보를 기술하는 수신자 경
: 및
상기 이벤트 리포트 데이터의 생성 및 전송 방법에 대한 정보를 기술하는 전송
정보
를 더 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

부구항 13]

제 12 항에 있어서,
상기 이벤트 리포트 기술 정보는,
상기 이벤트 리포트 데이터에 포함되어야 하는 보고 데이터 목록 및 형식을 기
하는 이벤트 리포트 데이터 정보: 및
상기 이벤트 리포트 요구 데이터의 수신응답 (Acknowledgement) 또는 전달
orwarding)을 요구하는 다른 이벤트 리포트 요구 데이터의 정보를 기술하는 다른
벤트 리포트 요구 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

•

부구항 14]

제 13 항에 있어서,

상기 이벤트 리포트 데이터 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터의 식별 정보인 이벤트 리포트 아이디를 기술하는 이벤트 리포트 식별 정보; 및

상기 이벤트 리포트 데이터가 보고할 정보의 목록을 기록하는 리포트 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

부구항 15]

제 14 항에 있어서,

상기 수신자 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터를 수신할 피어의 식별 정보인 피어 아이디를 기술하
피어 식별 정보; 및

상기 이벤트 리포트 데이터를 수신할 사용자의 식별 정보인 사용자 아이디를
술하는 사용자 식별 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

부구항 16]

제 15 항에 있어서,

상기 전송 정보는,

- 상기 이벤트 리포트 데이터에 작성될 정보를 기술할 때 사용되는 데이터 포맷을 기술하는 포맷 정보:
- 상기 이벤트 리포트 데이터의 접근 권한을 기술하는 접근 권한 정보:
- 상기 이벤트 리포트 데이터의 암호화 방법을 기술하는 암호화 정보:
- 상기 이벤트 리포트 데이터의 인증 방법을 기술하는 인증 정보:
- 상기 이벤트 리포트 데이터를 작성하여 전송해야 할 시간에 대한 정보를 기술하 전송 시간 정보:
- 상기 이벤트 리포트 데이터의 전송 프로토콜을 기술하는 프로토콜 정보: 및
- 상기 이벤트 리포트 데이터의 압축방법을 기술하는 압축 정보
- 를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

¶구항 17]

- 제 16 항에 있어서,
- 상기 리포트 정보는,
- 피어에 관한 정보를 기술하는 피어 리포트 정보: 및
- 사용자 (User)에 관한 정보를 기술하는 사용자 리포트 정보
- 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

¶구항 18]

- 제 7 항에 있어서,

상기 상황 (Condition)에 부합하는 이벤트에 상응하는 이벤트 리포트 데이터의
용 및 형식에 대한 정보를 기술하는 이벤트 리포트 기술 정보: 및
상기 이벤트 리포트 데이터의 생성 및 전송 방법에 대한 정보를 기술하는 전송
보
를 더 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

항 19]

제 18 항에 있어서,
상기 이벤트 리포트 기술 정보는,
상기 이벤트 리포트 데이터에 포함되어야 하는 보고 데이터 목록 및 형식을 기
하는 이벤트 리포트 데이터 정보: 및
상기 이벤트 리포트 요구 데이터의 수신응답 (Acknowledgement) 또는 전달
orwarding)을 요구하는 다른 이벤트 리포트 요구 데이터의 정보를 기술하는 다른
벤트 리포트 요구 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

항 20]

제 19 항에 있어서,
상기 이벤트 리포트 데이터 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터의 식별 정보인 이벤트 리포트 아이디를 기술하는 이벤트 리포트 식별 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 접근 권한을 기술하는 접근 권한 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터가 보고할 정보의 목록을 기록하는 리포트 정보: 및

상기 이벤트 리포트 데이터에 작성될 정보를 기술할 때 사용되는 데이터의 포맷을 기술하는 포맷 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

부구항 21]

제 20 항에 있어서,

상기 전송 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터를 수신할 수신자에 대한 정보를 기술하는 수신자 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터를 작성하여 전송해야 할 시간에 대한 정보를 기술하는 전송 시간 정보: 및

상기 이벤트 리포트 데이터의 전송 방식과 관련된 정보를 기술하는 전송 방식 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

•

부구항 22]

제 21 항에 있어서,

상기 수신자 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터들 수신할 피어의 식별 정보인 피어 아이디들 기술하

피어 식별 정보; 및

상기 이벤트 리포트 데이터들 수신할 사용자의 식별 정보인 사용자 아이디들

술하는 사용자 식별 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

부구항 23]

제 22 항에 있어서,

상기 전송 방식 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터의 압축방법을 기술하는 압축 정보;

상기 이벤트 리포트 데이터의 암호화 방법을 기술하는 암호화 정보;

상기 이벤트 리포트 데이터의 인증 방법을 기술하는 인증 정보; 및

상기 이벤트 리포트 데이터의 전송 프로토콜을 기술하는 프로토콜 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

부구항 24]

제 23 항에 있어서,

•

상기 다른 이벤트 리포트 요구 정보는,

•

상기 이벤트 리포트 요구 데이터의 수신응답 (Acknowledgement) 또는 전달 (Forwarding) 등을 요구하는 다른 이벤트 리포트 요구 데이터를 내장하거나 참조하는

을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조

구항 25]

제 24 항에 있어서,

상기 사용자 동작 정보는 엠택-21 권리 데이터 사전 (Right Data Dictionary, RDD)의 용어를 사용하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

구항 26]

제 25 항에 있어서,

상기 피어 동작 정보는, 엠택-21 디지털 아이템 어댑테이션 (Digital Item Adaptation, DIA)의 피어 환경 (Peer Environment)의 용어를 사용하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조

구항 27]

제 26 항에 있어서,

상기 이벤트 리포트 요구 데이터 식별 정보는, 앰벡-21의 디지털 아이템 식별 (Digital Item Identification, DII)과 동일한 형식인 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

항구항 28]

디지털 아이템 (Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트 (Event)에 대한 이벤트 리포팅 (Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트 요구 (Event Report Request) 데이터의 요청에 상응하는 정보를 제공하는데 이용되는 이벤트 리포트 (Event Report) 데이터의 구조로서,

상기 이벤트 리포트 데이터 자체의 식별 및 특성과 관련된 정보를 기술하는 이벤트 리포트 기술 정보; 및

상기 이벤트 리포트 데이터를 생성한 생성자 (source)에 대한 정보를 기술하는 생성자 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

항구항 29]

제 28 항에 있어서,

이벤트 리포트 요구 데이터에 명시된 보고 요청 항목에 상응하는 보고 정보를 기술하는 리포트 작성 정보

를 더 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

요구항 30]

제 29 항에 있어서,

상기 이벤트 리포트 데이터를 작성, 전달 및 수신하는데 관련된 추가 동작에

한 정보를 기술하는 추가 동작 정보

를 더 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

요구항 31]

제 30 항에 있어서,

상기 이벤트 리포트 기술 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터의 식별 정보인 이벤트 리포트 데이터 아이디를 기술

하는 이벤트 리포트 데이터 식별 정보; 및

상기 이벤트 리포트 데이터 자체에 대한 속성을 기술하는 이벤트 리포트 데이

특성 정보

를 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

요구항 32]

제 31 항에 있어서,

상기 소스 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터틀 처음 작성한 피어(Peer)에 대한 정보를 기술하는
이벤트 리포트 생성자 정보: 및
상기 이벤트 리포트 데이터 작성을 요청한 이벤트 리포트 요구 데이터에 대한
정보를 기술하는 본래의 이벤트 리포트 요구 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

¶구항 33]

제 32 항에 있어서,
상기 추가 동작 정보는,
상기 이벤트 리포트 데이터의 수신응답(Acknowledgement) 또는 전달 및 통합등
요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터에 대한 정보를 기술하는 다른 이벤트 리포트
요구 정보 및
상기 이벤트 리포트 데이터와 관련된 다른 이벤트 리포트 데이터와의 연결을
한 정보를 기술하는 다른 이벤트 리포트 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

¶구항 34]

제 33 항에 있어서,
상기 이벤트 리포트 데이터 특성 정보는,

상기 이벤트 리포트 데이터의 정보를 기술할 때 사용되는 데이터 포맷에 대한
정보를 기술하는 포맷 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 암호화 방법에 대한 정보를 기술하는 암호화 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 압축 방법에 대한 정보를 기술하는 압축 방식 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 접근 권한에 대한 정보를 기술하는 접근 권한 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 인증 방법에 대한 정보를 기술하는 인증 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 상기 리포트 작성 정보가 수정되거나 철회된
이력에 대한 정보를 기술하는 변경 이력 정보:

상기 이벤트 리포트 데이터의 수신자가 처리할 우선 순위에 대한 정보를 기술하
우선 순위 레벨 정보: 및

상기 이벤트 리포트 데이터가 생성된 시각을 기술하는 생성 시각 정보
를 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

구항 35]

제 34 항에 있어서,
상기 리포트 작성 정보는,

이벤트 리포트 요구 데이터에 명시된 보고 요청 항목에 상응하는 보고 정보를
장하거나 참조하는 것
을 특징으로 하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

부항 36]

제 35 항에 있어서,
상기 본래의 이벤트 리포트 요구 정보는,
상기 이벤트 리포트 데이터 작성을 요청한 이벤트 리포트 요구 데이터를 내장
는 참조하는 것
을 특징으로 하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

부항 37]

제 36 항에 있어서,
상기 다른 이벤트 리포트 요구 정보는,
상기 이벤트 리포트 데이터와 관련된 다른 이벤트 리포트 데이터를 내장하거나
조하는 것
을 특징으로 하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

부항 38]

제 37 항에 있어서,

- 상기 다른 이벤트 리포트 정보는.
- 상기 이벤트 리포트 데이터와 관련된 다른 이벤트 리포트 데이터를 내장하거나 조하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

¶구항 39]

- 제 38 항에 있어서,
- 상기 이벤트 리포트 기술 정보는.
- 상기 이벤트 리포트 데이터의 처리 상황에 대한 정보를 기술하는 처리 상황 정보 더 포함하는 이벤트 리포트 데이터의 구조.

¶구항 40]

- 디지털 아이템 (Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하고 처리하는 시스템으로서,
- 사용자 요청 및 수신한 이벤트 리포트 요구 데이터에 응답하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터(Event Report Request)를 생성하고 전송하기 위한 이벤트리포팅요구 처리 수단; 및

상기 이벤트리포트요구 처리 수단으로부터 전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터
상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 생성하고 전
하기 위한 이벤트리포트 처리 수단
을 포함하는 이벤트 보고 시스템.

구항 41]

제 40 항에 있어서,
상기 이벤트리포트요구 처리 수단은,
이벤트 리포트 요구 데이터를 생성하는 이벤트리포트요구 생성 수단;
상기 이벤트리포트요구 생성 수단에서 생성한 이벤트 리포트 요구 데이터를 전
하는 이벤트보고요구 송신 수단;
이벤트 리포트 요구 데이터를 수신하는 이벤트보고요구 수신 수단;
상기 이벤트보고요구 수신 수단에서 수신한 이벤트 리포트 요구 데이터를 분석
는 이벤트보고요구 분석 수단; 및
이벤트의 발생여부를 감시하는 감시 수단
을 포함하는 이벤트 보고 시스템.

구항 42]

제 41 항에 있어서,
상기 이벤트리포트 처리 수단은,

- 이벤트 리포트 데이터를 생성하는 이벤트리포트 생성 수단:
- 상기 이벤트리포트 생성 수단에서 생성한 이벤트 리포트를 전송하는 이벤트리
트 송신 수단:
- 이벤트 리포트 데이터를 수신하는 이벤트리포트 수신 수단: 및
- 상기 이벤트리포트 수신 수단에서 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하는 분
수단
- 을 포함하는 이벤트 보고 시스템.

[구항 43]

- 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤
트리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하는 장치로서,
- 사용자 요청 및 수신한 이벤트 리포트 요구 데이터에 응답하여, 이벤트 리포트
요구 데이터를 생성하는 이벤트리포트요구 생성 수단:
- 상기 이벤트리포트요구 생성 수단에서 생성한 이벤트 리포트 요구 데이터를 전
하는 이벤트보고요구 송신 수단:
- 이벤트 리포트 요구 데이터를 수신하는 이벤트보고요구 수신 수단:
- 상기 이벤트보고요구 수신 수단에서 수신한 이벤트 리포트 요구 데이터를 분석
하는 이벤트보고요구 분석 수단: 및
- 이벤트의 발생여부를 감시하는 감시 수단

을 포함하는 이벤트 리포트 요구 장치.

영구항 44]

디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤
리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 처리하는 장치로서,

이벤트 리포트 데이터를 생성하는 이벤트리포트 생성 수단:

상기 이벤트리포트 생성 수단에서 생성한 이벤트 리포트를 전송하는 이벤트리포

송신 수단:

이벤트 리포트 데이터를 수신하는 이벤트리포트 수신 수단: 및

상기 이벤트리포트 수신 수단에서 수신한 이벤트 리포트 데이터를 분석하는 분

수단

을 포함하는 이벤트 리포트 장치.

영구항 45]

디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤
리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트에 대한 보고를 요구하고 처리하는 방
으로서,

이벤트에 대한 보고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터(Event Report
quest)를 생성하여 전송하고, 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여

석하고 전송하며, 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하는 이벤트 리포트요구 처리 단계: 및

전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리트 (Event Report) 데이터를 생성하고 전송하며, 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 이터를 분석하고 전송하는 이벤트리포트 처리 단계
를 포함하는 이벤트 보고 방법.

부구항 46]

디지털 아이템 (Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트 (Event)에 대한 이벤트 리포팅 (Event Reporting)을 위하여 이벤트에 대한 보고를 요구하고 처리하는 시스템에.

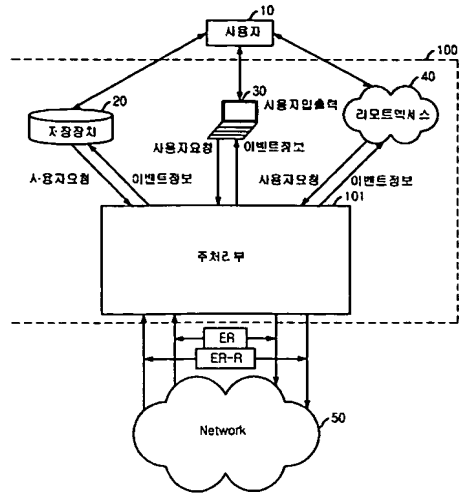
이벤트에 대한 보고를 요구하는 이벤트 리포트 요구 데이터 (Event Report quest)를 생성하여 전송하고, 이벤트 리포트 요구 데이터를 외부로부터 수신하여 석하고 전송하며, 상기 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트를 감시하는 능: 및

전송받은 이벤트 리포트 요구 데이터에 상응하는 이벤트 보고를 위한 이벤트 리트 (Event Report) 데이터를 생성하고 전송하며, 외부로부터 수신한 이벤트 리포트 이터를 분석하고 전송하는 기능:

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

【도면】

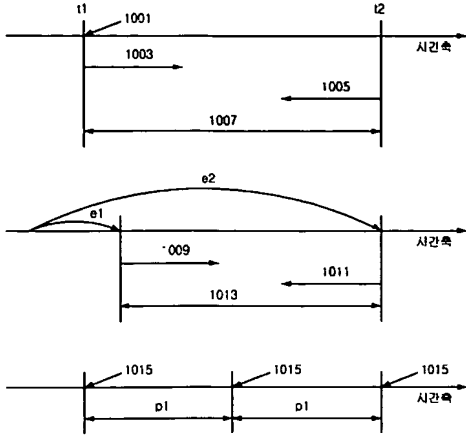
도면 1]



상위 구성 요소 (General Element)		하위 구성 요소 (Specific Element)	
이벤트 디스크립터 (Event Descriptor)	이벤트 (Event)	이벤트 발생 시간 (Time)	
		다자 참여 이벤트 시분해 관련 이벤트 (DI Related Operation)	
		피어들 참여 관련 이벤트 (Peer Related Operation)	
이벤트 리포트 요구 디스크립터 (ERR Descriptor)	디스크립션 (Description)	성립 시간 (Time Stamp)	
		유효 수명 (Life Time)	
		변경 이력 (History)	
		우선 순위 레벨 (Priority Level)	
		아이디 (ID)	
이벤트 리포트 디스크립터 (ER Descriptor)	이벤트 리포트 데이터 디스크립터 (ER Data Descriptor)	접근 권한 (Access Right)	
		이벤트 보고 아이디 (ER ID)	
		리포트 데이터 (Report Data)	피어 보고 데이터 (Peer Data)
			유저 보고 데이터 (User Data)
		이벤트 보고 요구 (ERR)	
전송 정보 디스크립터 (Delivery Descriptor)		포맷 (Format)	
		암호 (Encryption)	
		접근 권한 (Access Right)	
		인증 (Authentication)	
		전송 시간 (Delivery Time)	
		프로토콜 (Protocol)	
		압축 (Compression)	
수신자 정보 (To Whom)		피어 아이디 (Peer IDs)	
		사용자 아이디 (User IDs)	

예 3]

0 변위일경

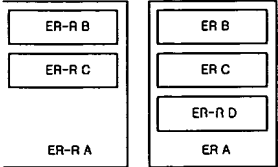


일반 구성 요소 (General Element)		특위 구성 요소 (Specific Element)	
이벤트 디스크립터 (Condition Descriptor)	이벤트발생시간(Time)		
	나사 릴레이접사접이(나사 릴레이 (DI Related Operation)		
	피어들적대(피어들적대) (Peer Related Operation)		
이벤트리포트요구 디스크립터 (ERR Descriptor)	디스크립션 (Description)	생성시간 (Time Stamp)	
		파일수명 (File Time)	
		변경이력 (History)	
		우선순위정렬 (Priority Level)	
	아이디(ID)		
	접근권한(Access Right)		
	이벤트리포트요구 디스크립터 (ER Descriptor)	이벤트리포트요구 디스크립터 (ER Data Descriptor)	이벤트보고아이디 (ER ID)
리포트 데이터 (Report Data)			
접근권한(Access Right)			
포맷(Format)			
이벤트보고요구(FRR)			
전송정보 디스크립터 (Delivery Descriptor)	수신자(Whom)	피어아이디(Peer IDs)	
		사용자아이디(User IDs)	
	전송시간(Delivery Time)		
	전송방식 (How)	암호(Encryption)	
		인증(Authentication)	
		프로토콜(Protocol)	
압축(Compression)			

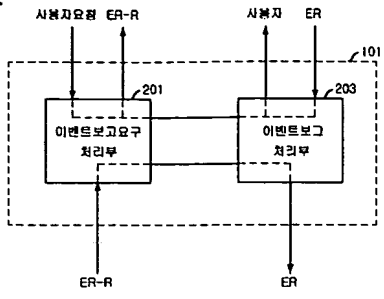
표 5]

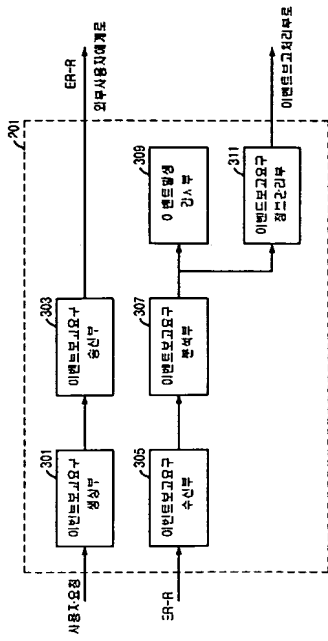
상위 구성 요소 (General Element)	하위 구성 요소 (Specific Element)
이벤트리포트 디스크립터 (ER Descriptor)	아이디(ID)
	포맷(Format)
	암호(Encryption)
	접근권한(Access Right)
	인증(Authentication)
	압축(Compression)
	변경이력 (History)
	우선순위레벨 (Priority Level)
	생성시각 (Time Stamp)
소스 디스크립터 (Source Descriptor)	이벤트리포트 생성자-아이디 (ER Peer ID)
	이벤트보고원구(Original ERR)
이벤트리포트작성데이터(ER Report Data)	
추가동작 디스크립터 (Additional Action Descriptor)	다중이벤트보고구(ERR)
	다중이벤트보고(ER)

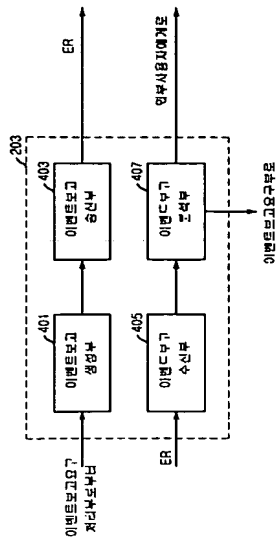
표 6]



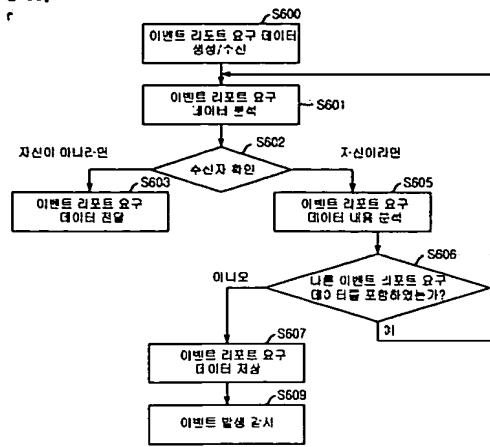
도 71



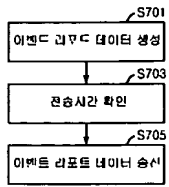




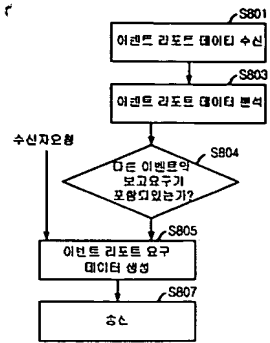
도 10]



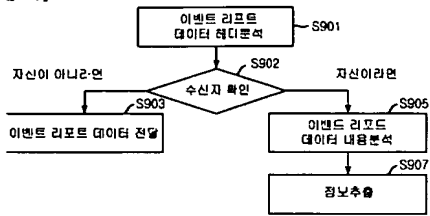
도 11]



도 12]



도 13]



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003089

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0053645
Filing date: 09 July 2004 (09.07.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse